Prot. n. 45_2012_PS *Roma, 18 ottobre 2012*

LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

La Direttiva Europea

L'Unione europea (UE) pone in essere un complesso di norme basilari al fine di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori. In quest'ottica la Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno, riguardante "l'applicazione di provvedimenti volti a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro", ha stabilito gli obblighi dei datori di lavoro e dei lavoratori, in vista soprattutto di limitare gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

Nel 2008 è stato emenato il D.Lgs. 81, testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro, esso propone di migliorare la formazione, l'informazione e la consultazione dei lavoratori fissando un complesso di norme basilari al fine di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori. Le misure che esso prevede sono volte in particolare ad eliminare i fattori di rischio di malattie professionali e infortuni sul lavoro.

Tali misure si applicano a tutti i settori di attività privati o pubblici, salvo talune attività specifiche nel pubblico impiego (forze armate, polizia, ecc.) e i servizi di protezione civile.

I datori di lavoro devono garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sotto tutti gli aspetti connessi al lavoro, anche quando ricorrono a persone o servizi esterni all'impresa. Gli Stati membri possono limitare tale responsabilità in caso di forza maggiore.

Il datore di lavoro deve quindi mettere a disposizione mezzi e misure di protezione dei lavoratori. Si tratta di attività di prevenzione, informazione e formazione dei lavoratori, segnatamente per:

- evitare i rischi o gestire i rischi che non possono essere evitati;
- fornire istruzioni adeguate ai lavoratori dando priorità alle misure di protezione collettive;
- adeguare le condizioni di lavoro, le attrezzature e i metodi di lavoro in considerazione del progresso tecnico.

I mezzi e le misure di protezione devono adeguarsi in caso di cambiamento delle condizioni di lavoro. Inoltre il datore di lavoro deve tenere conto della natura delle attività dell'impresa e delle capacità dei lavoratori.

Quando in uno stesso luogo di lavoro sono presenti i lavoratori di più imprese, i datori di lavoro devono cooperare e coordinare le loro attività di protezione e di prevenzione dei rischi.

00186 Roma - Via del Corea, 13 - Tel. 06/3233363 - 06/36000316 Fax 06/3226052
email: dip.pubblicoimpiego@ugl.it
cell. 347.0662930

Inoltre le attività di pronto soccorso, lotta antincendio o di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave, devono essere adeguate alla natura delle attività e alle dimensioni dell'impresa. Il datore di lavoro deve informare e formare i lavoratori che possono essere esposti al rischio di un pericolo grave e immediato.

Il datore di lavoro deve prevedere un servizio di protezione e di prevenzione all'interno della sua impresa o del suo stabilimento, che comprenda anche attività di pronto soccorso e di reazione ai pericoli gravi. Esso dovrà pertanto designare uno o più lavoratori formati per garantire la verifica delle misure oppure fare appello a servizi esterni.

Il controllo sanitario dei lavoratori è assicurato da misure stabilite conformemente alle legislazioni e le prassi nazionali. Ciascun lavoratore può richiedere un controllo sanitario ad intervalli regolari.

I gruppi a rischio o particolarmente esposti devono essere protetti dai rischi che li riguardano specificatamente.

I datori di lavoro consultano i lavoratori e i loro rappresentanti su tutte le questioni relative alla sicurezza e alla salute sul lavoro.

I rappresentanti dei lavoratori possono fare delle proposte affinché il datore di lavoro adotti misure particolari. Essi possono fare ricorso alle autorità nazionali competenti in caso di inadempienza da parte del datore di lavoro.

Ciascun lavoratore deve aver cura della propria sicurezza e salute, e di quelle delle persone interessate dalle sue azioni o omissioni sul lavoro. Conformemente alla formazione seguita e alle istruzioni dei loro datori di lavoro, i lavoratori devono in particolare:

utilizzare correttamente l'attrezzatura, gli strumenti e le sostanze connessi alla loro attività;

utilizzare correttamente i dispositivi di protezione individuale;

non mettere fuori servizio, modificare o spostare arbitrariamente i dispositivi di sicurezza;

segnalare immediatamente qualsiasi situazione di lavoro che possa rappresentare un pericolo grave e immediato.

Cosa è cambiato con il Decreto correttivo 106/2009

Il Decreto correttivo segna una forte discontinuità nella disciplina in materia di sicurezza lavoro. La riforma introdotta dal Dlgs n. 106/2009, infatti, non è un aggiustamento formale del Dlgs n. 81/2009, ma segna un profondo cambiamento nelle logiche con cui s'intende affrontare il “problema sicurezza”.

È, infatti, ormai in vigore il decreto legislativo n. 106 del 3 agosto 2009 (“Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”, pubblicato sul supplemento ordinario n. 142 alla Gazzetta Ufficiale n. 180 del 5 agosto

00186 Roma - Via del Corea, 13 - Tel. 06/3233363 - 06/36000316 Fax 06/3226052
email: dip.pubblicoimpiego@ugl.it

2009) che contiene la riforma del Dlgs n. 81/2008. Il testo, che risente delle "censure" della Conferenza Stato-Regioni e delle osservazioni delle Commissioni parlamentari rispetto alla bozza licenziata dal Consiglio dei ministri nel marzo scorso, segna, pur all'interno della delega di cui alla legge n. 123/2007, una forte discontinuità nella disciplina sulla sicurezza sul lavoro. Se notevole è l'impatto della riforma sotto il profilo "quantitativo", intervenendo essa con ben 149 articoli e modificando ben 38 degli Allegati del testo originario**,** ancora maggiore è, infatti, il "peso qualitativo" di essa su profili di primissimo piano del decreto di aprile 2008.

Principali "ambiti" della riforma

- Nozione di lavoratore ed ambito di applicazione
- Profili di organizzazione della sicurezza
- Valutazione dei rischi
- Adempimenti di natura formale
- Sistema sanzionatorio
- Sicurezza negli appalti
- Formazione (dei dirigenti)
- Sorveglianza sanitaria e medico competente
- Luoghi di lavoro (Titolo II Dlgs n. 81/2008)
- Sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (Titolo IV Dlgs n. 81/2008)
- Allegati del Dlgs n. 81/2008

Per quanto riguarda il fine "qualitativo" della riforma risulta chiara, oltre che dal testo in esame dalla Relazione illustrativa che l'accompagna, la volontà di sostituire il "modello punitivo" in materia con un diverso "modello di prevenzione" e di controllo sociale.

Così alla leva sanzionatoria penale si tende a sostituire la leva della "regolarizzazione" (si pensi, ad esempio, alla possibilità ora offerta di regolarizzare anche le violazioni amministrative).

Partecipano alla nuova impostazione altresì la messa a disposizione (per la verità, ancora "scarsa"), nei confronti dei datori di lavoro, di "standard" (quali, ad esempio, le "*indicazioni*" della Commissione ex art. 6 in merito al Duvri ed ai criteri di qualificazione dei formatori per la sicurezza), come anche la semplificazione di taluni profili (ad esempio, la data nel documento di valutazione dei rischi). Soffermandoci, in questo articolo, sul cambiamento relativo al Titolo I, contenente le "*Disposizioni comuni*", vale a dire i profili più generali del Dlgs n. 81/2008, è da rilevare la significatività delle novità su tale parte. Una selezione di quelle di maggiore impatto per le amministrazioni pubbliche è sintetizzata di seguito:

Principali novità contenute nel Titolo I del Dlgs n. 81/2008

Art. 2

Definizioni

Esclusione dei volontari di cui alla legge n. 266/1991 e di quelli che effettuano servizio civile dalla categoria di lavoratori

Art. 3

Campo di applicazione

Rinvio a decreti interministeriali per disposizioni applicative per gli uffici all'estero di cui al Dpr 5 gennaio 1967, n. 18 e per le operazioni ed attività condotte da FF.AA., Forze di Polizia e VV.FF. Non più incluse in tali decreti le organizzazioni di volontariato di cui alla legge n. 266/1991 Volontari, coltivatori diretti del fondo, artigiani e piccoli commercianti assoggettati allo stesso regime dei lavoratori autonomi

Art. 4

Computo dei lavoratori

Inclusione in tale computo dei lavoratori in prova.

Art. 6

Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro

Modifiche nella composizione Individuazione di nuovi compiti.

Art. 8

Sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro

Ulteriori contenuti dei flussi informativi (ad esempio, ottica di genere).

Art. 9

Enti pubblici aventi compiti in materia di salute sicurezza nei luoghi di lavoro

Ulteriori compiti per l'Inail.

Art. 11

Attività promozionali

Finanziamento da regioni e province autonome di Trento e Bolzano di progetti per la diffusione di soluzioni tecnologiche o organizzative. Finanziamenti per progetti con risorse Inail.

Art. 13

Vigilanza

Vigilanza nei luoghi di lavoro di FF.AA., Forze di Polizia e VV.FF da parte dei loro servizi sanitari e tecnici.

Art. 16

Delega di funzioni

Obbligo di vigilanza assolto attraverso modelli organizzativi di cui all'art. 30, co. 4. Introduzione della "delega di II livello".

Art. 18

Obbligo del datore di lavoro e del dirigente

Ulteriori compiti (ad esempio, nei casi di sorveglianza sanitaria, comunicare al medico competente la cessazione del rapporto di lavoro). Riformulazione di preesistenti compiti (ad esempio, comunicazione ad Inail ed Ipsema dei nominativi dei Rls). Delimitazione della responsabilità del datore rispetto alle condotte di altri soggetti della sicurezza nell'ente.

Art. 25

Obbligo del medico competente

Riformulazione di taluni suoi compiti (ad esempio, consegna di copia della documentazione sanitaria e non dell'originale al lavoratore che cessa il rapporto di lavoro).

Art. 26

Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione

Estensione degli obblighi del datore di lavoro anche in caso di lavori, servizi e forniture. Sussistenza degli obblighi solo nel caso in cui il datore abbia la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo Duvri da adeguare in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Individuazione di casi di esclusione degli obblighi di promozione della cooperazione (ad esempio, servizi di natura intellettuale). Nuova formulazione dei "costi" da inserire nei contratti.

Art. 27

Sistema di qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi

Riformulazione con maggiori specifiche del sistema di cui in rubrica.

Art. 28

Oggetto della valutazione dei rischi

Riformulazione della disposizione con numerose innovazioni: a) valutazione stress-lavoro correlato nel rispetto delle indicazioni della Commissione consultiva di cui all'art. 6; b) rinvio dell'obbligato citato a dopo tali indicazioni (o comunque entro il 1° agosto 2010); c) scelta dei criteri di individuazione del documento di valutazione dei rischi rimessa al datore di lavoro nel rispetto di canoni di legge.

Art. 36

Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

Formazione obbligatoria anche per i dirigenti per la sicurezza Formazione dei lavoratori in collaborazione con organismi paritetici solo ove presenti nel settore e nel territorio in cui si svolge l'attività del datore di lavoro.

Art. 41

Sorveglianza sanitaria

Essa comprende: a) visita medica preventiva in fase preassuntiva; b) visita medica precedente alla ripresa del lavoro, in seguito ad assenza per motivi di salute superiore ai 60 giorni; entro il 31 dicembre 2009 accordo Conferenza Stato-Regioni su condizione e modalità di accertamento di tossicodipendenza ed alcoldipendenza.

Art. 43

Disposizioni generali (n.d.a.: in tema di gestione delle emergenze)

Ulteriori compiti per il datore di lavoro.

Art. 48

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale

Rinvio ad accordi interconfederali per individuazione dei casi di esclusione dalla partecipazione al Fondo di cui all'art. 52.

Art. 55

Sanzioni per il datore di lavoro e il dirigente

Riformulazione dell'entità delle sanzioni.

Art. 56

Sanzioni per preposto.

Unificazione in tale articolo delle sanzioni con riferimento a tutte le disposizioni del decreto.

Art. 55

Sanzioni per i progettisti, i fabbricanti, i fornitori e gli installatori

Riformulazione dell'entità delle sanzioni.

Art. 55

Sanzioni per il medico competente

Riformulazione dell'entità delle sanzioni.

Art. 55

Sanzioni per i lavoratori

Introduzione di sanzione nel caso di cui all'art. 43, co. 3, primo periodo (rifiuto dell'incarico per l'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei luoghi di lavoro, salvataggio, primo soccorso e gestione dell'emergenza.

In via generale gli artt. 2, *Definizioni*, e 3, *Campo di applicazione*, contengono, nell'economia del decreto n. 81, contenuti giuridici di grande rilevanza, che hanno effetti sull'ambito di applicazione del complessivo testo.

Le modifiche ed integrazioni poste dal decreto n. 106, pur non stravolgendo il quadro precedente (così, ad esempio, la nozione giuridica di datore di lavoro resta immutata), ritoccano, parzialmente, sia la nozione giuridica di lavoratore a fini di sicurezza sul lavoro sia il campo di applicazione del decreto n. 81.

In tal senso si restringe, infatti, la categoria dei lavoratori escludendo sia i volontari di cui alla legge 11 agosto 1991 sia i volontari del servizio civile. Tali soggetti sono, in materia di sicurezza sul lavoro, equiparati (nuovo art. 3, co. 12-*bis*, del Dlgs n. 81/2008) ai lavoratori autonomi ed assoggettati al particolare regime normativo proprio di questi ultimi di cui all'art. 21 del Dlgs n. 81.

Conseguenza primaria della modifica in questione è che tali figure, in precedenza annoverate tra i lavoratori "tout court", non "godono", dopo il Dlgs n. 106/2009, del particolare regime di salvaguardia giuridica e gestionale tipico dei lavoratori in senso stretto e, di conseguenza, non richiedono, da parte del datore di lavoro anche pubblico, la stringente cura per la sicurezza in precedenza necessaria. Considerando, poi, Cooperative sociali, Organizzazioni di volontariato della protezione civile, volontari della Croce Rossa italiana, Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico, volontari dei vigili del Fuoco l'applicazione delle norme del decreto n. 81/2008 è sottoposta (art. 3, co. 12-*bis*) a decreti applicativi che terranno conto delle particolarità inerenti a tali ambiti.

Il cambiamento organizzativo nelle PP.AA.

Ancor più significative per le amministrazioni pubbliche le modifiche ed integrazioni normative introdotte sui profili organizzativi della sicurezza.

Se restano immutati la terminologia ed i contenuti fondamentali dei soggetti "classici" (dal datore al dirigente per la sicurezza al responsabile del servizio di prevenzione e protezione, dal preposto al lavoratore), il decreto del 5 agosto scorso, nell'organizzazione per la sicurezza sul lavoro "altera" altri importanti profili giuridici, tra cui più significativi quelli, di seguito, richiamati:

- Modifiche ed integrazioni nei compiti del datore di lavoro
- "Delimitazione" dell'obbligo di vigilanza del datore di lavoro
- Presunzione di legge dell'assolvimento dell'obbligo di vigilanza sul delegato di funzioni attraverso l'adozione e l'attuazione del modello di verifica e controllo di cui all'art. 30, co. 4, del Dlgs n. 81
- Introduzione della delega di "secondo livello organizzativo"
- Modifiche nei compiti del medico competente

Una menzione merita il nuovo obbligo datoriale di formare i dirigenti per la sicurezza, in relazione ai loro compiti in materia di sicurezza sul lavoro (novellato art. 37, co. 7). Se il testo originario del Dlgs n. 81 introduceva, tra i soggetti da formare, i preposti, il decreto n. 106 integra ora l'elenco dei soggetti da formare, inserendo, molto opportunamente, anche il dirigente.

Considerando, invece, il "dover essere" del datore di lavoro espresso all'art. 18 del decreto n. 81, ulteriori variazioni concernono aspetti della sorveglianza sanitaria del lavoratore: il datore è obbligato non più solo a richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi a suo carico, ma anche ad "*inviare*" i lavoratori alla visita medica secondo il programma di sorveglianza sanitaria ed a comunicare, in caso di cessazione del rapporto di lavoro del lavoratore, tale evento al medico suddetto. Sempre per quanto riguarda gli obblighi datoriali, il Dlgs n. 106 prevede che il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, co. 1, e il Duvri (specifico documento di valutazione imposto dall'art. 26 in una serie di ipotesi di contratto di appalto, d'opera o di somministrazione) devono essere messi a disposizione del Rls (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza), eventualmente anche su supporto informatico ed "*esclusivamente in azienda*".

Semplificazioni, inoltre, sono state introdotte anche circa le comunicazioni dei Rls (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza) all'Inail, all'Ipsema ed al Sistema informativo nazionale: l'obbligo in esame si concentra in una comunicazione unica che, in fase di prima applicazione, riguarda i nominativi dei rappresentanti già eletti o designati. Sul profilo è anche da segnalare, a seguito di tali modifiche normative, la recente emanazione di una specifica circolare dell'Inail.

Importante è la precisazione contenuta nella "novella" in tema di obbligo di vigilanza nei confronti degli altri soggetti della sicurezza da parte del datore di lavoro e dell'eventuale dirigente. Viene, infatti, introdotto all'art. 18 del decreto n. 81/2008 il co. 3-*bis* , che delimita la responsabilità di datore e dirigente in merito alla vigilanza: non sorge loro responsabilità per
mancata vigilanza qualora sussistano due condizioni: l'inadempimento di preposti o lavoratori o progettisti o fabbricanti o fornitori, o installatori o medico competente sia "*addebitale unicamente*" a uno di essi; non sia "*riscontrabile*", nel caso specifico, "*un difetto di vigilanza*" da parte del datore o del dirigente.

La *ratio* della norma è evidente. Rispetto a talune interpretazioni giurisprudenziali che hanno considerato i datori di lavoro e i dirigenti, talvolta in modo indiscriminato, responsabili anche quando ad essi non si poteva addebitare una condotta negligente, la nuova disposizione intende porre "un argine" a tale "lettura" della responsabilità datoriale, ancorandola a più specifici limiti giuridici. È bene ricordare, peraltro, che tale norma, nella diversa formulazione presente nello schema di riforma del marzo scorso, aveva suscitato forti polemiche tra gli "addetti ai lavori" e persino le stesse Commissioni parlamentari avevano espresso riserve. La formulazione attuale, pur accogliendo in parte talune delle osservazioni e pur rispondendo ad un problema reale, non risulta pienamente convincente anche in rapporto all'art. 5 della direttiva n.

89/391/Cee il paragrafo 3 secondo cui gli Stati membri possono stabilire esclusioni o riduzioni della responsabilità dei datori *"per fatti dovuti a circostanze a loro estranee, eccezionali e imprevedibili, o a eventi eccezionali, le conseguenze dei quali sarebbero state comunque inevitabili, malgrado la diligenza osservata"*.

Altra novità sul tema della vigilanza è posta relativamente all'obbligo di vigilanza del datore delegante (e, come si dirà successivamente, del delegante di primo livello nei confronti del subdelegato).

La riforma prevede, infatti, che il delegante sia al riparo da responsabilità, in ordine ad un'eventuale responsabilità derivante da *culpa in vigilando* nei confronti del delegato, qualora dimostri di avere adottato ed efficacemente attuato la parte del *"modello organizzativo e di gestione"* esplicitato (peraltro sommariamente) nel co. 4 dell'art. 30.

La formula era in parte presente nel precedente testo del Dlgs n. 81/2008, ma ora il nuovo testo, in sostanza, la rafforza, valutando, *ex lege*, assolto l'obbligo di vigilanza ove il delegante
abbia osservato un modello di controllo avente certe caratteristiche.

Tre livelli gestionali per la sicurezza Passando alle modifiche apportate alla delega di funzioni vi è da osservare, in primo luogo, che continua anche con il decreto n. 106, la "regolazione", per via legislativa, di quel tema giuridico elaborato da giurisprudenza e dottrina. Se il Governo Prodi aveva molto innovato chiarendo, sul piano normativo, taluni profili della delega di funzioni, il Governo Berlusconi ora integra l'originario art. 16, introducendo un ulteriore tassello: la delega di funzioni di secondo livello. La novella di agosto 2009 dà, infatti, la possibilità al soggetto delegato dal datore di lavoro (delegato di primo livello) di individuare, a sua volta, un sub-delegato a cui trasferire propri compiti.

Tale ulteriore delega di funzioni è sottoposta, però, ai seguenti profili: il datore deve essere d'accordo. Il sub-delegante, infatti, deve raggiungere un'*"intesa"* in tal senso con il datore di lavoro; la sub-delega deve rispettare i limiti e le condizioni di cui al co. 1 dell'art. 16 (tra i quali: forma scritta; possesso nel sub-delegato di "*tutti i requisiti di professionalità ed esperienza*" richiesti dal nuovo ruolo; attribuzione di poteri e risorse adeguati; accettazione della delega); adeguata e tempestiva pubblicità della delega.

Il testo vieta, poi, ulteriori sub-deleghe. L'ultimo periodo del co. 3-*bis* dell'art. 16 stabilisce, infatti, la non ulteriore delegabilità delle funzioni, ponendo così un divieto di una sub-delega di II grado.

La conseguenza di tutto ciò è che nelle organizzazioni pubbliche complesse si possono d'ora in poi prefigurare tre livelli gestionali:

- datore di lavoro per la sicurezza;
- delegato di funzioni (gestionali) di primo livello;
- delegato di funzioni (gestionali) di secondo livello.

Ciò potrebbe creare qualche problema a molte organizzazioni pubbliche complesse, che, alquanto disinvoltamente, hanno creato una "filiera gestionale" molto verticale.

Accanto ai tre livelli citati restano gli ulteriori soggetti della sicurezza quali, ad esempio, il preposto, il lavoratore, il medico competente e il responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Variazioni nei compiti del medico competente

Le principali modifiche ed integrazioni apportate dal decreto n. 106 in relazione a medico competente e sorveglianza sanitaria riguardano le visite. In base al nuovo testo dell'art. 41 (*Sorveglianza sanitaria*) non solo viene meno il divieto di visita medica preventiva in fase preassuntiva da parte del medico competente, ma la particolare verifica diviene, data la formulazione del co. 3-*bis* della disposizione, parte della sorveglianza sanitaria che il medico deve svolgere obbligatoriamente.

Il legislatore ha, in tal modo, operato una scelta netta e senza limiti. Si tratta di un testo che, per come espresso, è da ritenere possa far sorgere anche qualche questione giuridica di ordine costituzionale.

Il co. 3-*ter* introduce, inoltre, una visita medica precedente alla ripresa dal lavoro nei casi di assenza dal lavoro superiore ai 60 giorni consecutivi.

Le "valutazioni" dei rischi

Molto rilevanti, sia sul piano giuridico sia sul piano delle conseguenze operative, anche le novità in merito alla valutazione dei rischi di cui agli artt. 17 e 28. A parte quanto già detto sulle modifiche relative all'obbligo datoriale di comunicazione del documento al Rls ed a parte quanto si dirà in materia di appalto, le modifiche e le integrazioni sul tema in esame sono quelle nel prosieguo segnalate.

Data e conservazione del documento

Per quanto riguarda la data, la novella non impone più, in modo esclusivo, la *"data certa"* (realizzabile attraverso specifiche modalità formali), ma ritiene sufficiente la data attestata dalla sottoscrizione del documento medesimo, oltre che dal datore di lavoro, da parte di altri tre soggetti della sicurezza: il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, il rappresentante dei lavoratori della sicurezza e, ove nominato, il medico competente.

Secondo il novellato co. 2 dell'art. 28, inoltre, il documento può essere tenuto anche su supporto informatico.

Redazione del documento di valutazione

Ulteriore innovazione di carattere generale riguarda la redazione del documento di valutazione.

Secondo la lett. *a)* del co. 2 dell'art. 28, la scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che dovrà però seguire canoni precisati nella norma (*semplicità*, *brevità* e *comprensibilità* , in modo da garantirne *completezza* ed *idoneità*).

Appare interessante sottolineare, peraltro, che la norma dà un'"interpretazione" di quale sia, secondo il legislatore, lo scopo del documento: essere "*strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione*".

Rielaborazione del testo

L'art. 29 chiarisce, inoltre, il profilo temporale relativo all'eventuale rielaborazione necessaria al verificarsi di una delle condizioni previste nell'art. 29, co. 3 (ad esempio, in caso di modifiche significative del processo produttivo e dell'organizzazione del lavoro): qualora una delle ipotesi ivi citate si realizzi, il datore di lavoro ha tempo 30 giorni per riformulare il documento.

Valutazione dello stresslavoro-correlato

Di grande importanza altresì le specifiche regole introdotte *ex novo* sulla valutazione dello stress lavoro-correlato. Opportunamente il testo in esame stabilisce, attraverso il nuovo co. 1-*bis* dell'art. 28, che tale specifica valutazione debba avvenire nel rispetto di indicazioni elaborate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'art. 6.

Evidente la *ratio* della norma: facilitare il compito di valutazione del datore di lavoro e del suo staff (Servizio di prevenzione e protezione) e, in tal modo, realizzare una sorta di "standardizzazione", tra le organizzazioni, della valutazione predetta.

La norma in precedenza citata stabilisce, inoltre, che l'obbligo di valutazione in esame sarà obbligatorio a partire dall'elaborazione delle indicazioni da parte della Commissione e, comunque (anche in mancanza di esse), dal 1° agosto 2010.

Considerando il combinato disposto derivante dal susseguirsi nell'ultimo anno di varie norme sul tema (da ultimo, il Dl n. 207/2008 per come convertito, con modificazioni, dalla legge n. 14/2009), è purtroppo da evidenziare che tale obbligo era già pienamente vigente dal 16 maggio, con la conseguenza che, nel periodo tra il 16 maggio ed il 19 agosto, l'obbligo di redazione sussisteva e che solo a far data dall'entrata in vigore del Dlgs n. 106/2009 (il 20 agosto) l'obbligo stesso subisce il rinvio detto.

Modifiche al regime di sicurezza nel contratto d'appalto d'opera o di somministrazione

Vari sono i cambiamenti concernenti la sicurezza in materia (art. 26 del Dlgs n. 81). Tra essi si segnalano, come particolarmente importanti, i seguenti:

A) Delimitazione del campo di applicazione del regime in questione

Variazioni riguardano il campo di applicazione degli obblighi del datore di lavoro-committente.

In virtù del novellato co. 1 il regime normativo di cui allo stesso art. 26, co. 1 e 2, si applica oltre che a lavori anche a servizi e forniture, ma solo a condizione che il datore in questione abbia "*la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo*".

B)Ambito applicativo dell'obbligo di promozione di cooperazione e coordinamento

Il co. 3-*bis* dell'art. 26 stabilisce che l'obbligo in questione non riguarda i servizi di natura intellettuale, le mere forniture di materiali o attrezzature ed i lavori o i servizi la cui durata non superi i due giorni, sempre che non sussistano rischi da interferenza derivanti dalla presenza di agenti cancerogeni e biologici e di atmosfere esplosive o dei particolari rischi segnalati all'allegato XI.

C)Differenziazioni di ruoli e di compiti

Lo stesso co. 3-*bis* considera e distingue due soggetti: quello che affida il contratto e quello presso il quale deve essere eseguito il contratto. Sul primo addossa l'obbligo di elaborare un Duvri contenente i costi standard e sul secondo "carica" l'obbligo di integrare, preliminarmente all'inizio dei lavori, il citato documento con i rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto.

D) Obbligo di adeguamento del Duvri

In base al novellato co. 3 dell'art. 26, il datore di lavoro-committente deve aggiornare l'*"unico documento di valutazione dei rischi [...] in funzione dell'evoluzione dei lavori servizi e forniture*". Il documento citato assume, per legge, carattere "dinamico" e viene così "ufficializzato" quanto emerso nell'interpretazione anche dottrinale.

E) Costi non soggetti al ribasso

Il co. 4 della norma citata prevede una nuova formula di costi ("*costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sullavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni*") e stabilisce il divieto di un loro ribasso.

Il cambiamento sanzionatorio

Il disegno di riforma espresso nel decreto n. 106/2009 presenta una delle sue parti più qualificanti nelle norme di modifica ed integrazione del sistema sanzionatorio presente nell'originario decreto n. 81.

I principali profili giuridici del recente intervento legislativo riguardano, in specie, quanto segue:

- vengono rimodulate verso "il basso" molte delle sanzioni previste per il datore di lavoro. Si riducono, ad esempio, le sanzioni per la mancata osservanza degli obblighi in delegabili del datore di lavoro;
- il regime normativo di cui agli artt. 20 e seguenti del decreto n. 758/1994 (si tratta del decreto che prevedeva, a suo tempo, una procedura estintiva di parte dei reati) si estende, in virtù del novellato art. 301 del Dlgs n. 81, ai reati che prevedono la pena della sola ammenda e, grazie al nuovo art. 301-bis, anche alle violazioni amministrative, qualora il soggetto provveda, in tempo, a regolarizzare la situazione dopo la prescrizione dell'organo ispettivo;
- si semplifica il regime sanzionatorio del preposto nei confronti del quale il novellato art. 56 unifica, "con riferimento a tutte le disposizioni " del decreto n. 81/2008, le sanzioni che si applicano all'importante figura. Il regime sanzionatorio relativo allo stesso soggetto viene, inoltre, complessivamente ridimensionato mediante un "ribasso" dell'entità sia dell'arresto sia delle ammende;
- notevolmente ridotte anche le sanzioni relative al medico competente. Per quanto riguarda quelle penali, se la "misura" dell'arresto a suo carico resta immutata, diminuiscono fortemente le ammende che passano dal massimo dei 5mila euro previsto del decreto n. 81 agli attuali 1.600 euro. Ridotte anche le sanzioni amministrative: la più dura diminuisce dai 10.500 euro del testo di aprile 2008 ai 4.500 euro di quello attuale.

Il segnale di politica legislativa derivante, in materia di apparato sanzionatorio, dal testo novellato è univoco: l'Esecutivo che ha ideato la recente riforma "crede" molto meno del precedente in un inasprimento della sanzione penale come strumento che possa indurre al miglioramento della sicurezza "praticata". In tal senso esso ritiene che per ottenere l'obiettivo in questione si debba cercare ancora di più che in passato la regolarizzazione da parte dell'autore della condotta illecita piuttosto che una dura punizione dell'illecito.

Considerazioni conclusive

La riforma introdotta dal decreto n. 106/2009 non è un aggiustamento formale del decreto n. 81/2009, ma segna un profondo cambiamento nelle logiche con cui s'intende affrontare il "problema sicurezza".

Su un piano strettamente giuridico, al di là dell'apparenza "sotto tono" (si resta pur sempre nell'ambito della delega offerta dalla legge n. 123/2007), la riforma è pervasiva ed incide su profili essenziali dell'originario decreto n. 81, segnando un profondo mutamento nell'approccio alla sicurezza.

In presenza di tale “svolta” un approccio razionale richiede di procedere, nei prossimi mesi ed anni, ad un monitoraggio attento, sia sul piano quantitativo sia su quello qualitativo, del complesso fenomeno degli infortuni, delle malattie professionali e del malessere fisico, mentale e sociale sul lavoro, per capire se la scelta operata con il decreto n. 106/2009 sia realmente efficace o vada, invece, rivista. Restano immutate, molte riserve sia sul testo come da ultimo riformato sia sull'originario testo del decreto n. 81. Le norme in questione continuano ad essere difficilmente comprensibili proprio da parte dei soggetti della sicurezza, mentre il decreto resta, nonostante qualche tentativo di fare chiarezza e la buona volontà da parte dei diversi legislatori, un “labirinto di adempimenti”.

A completamento di queste brevi noti si riporta, ad ogni buon, fine il manuale predisposto dall’Università di Pavia che può senz’altro rappresentare un valido aiuto nell’affrontare le problematiche sopra rappresentate.

Il Responsabile Dipartimento Confederale P.I.
Paola Saraceni
347.0662930



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Area Ambiente e Sicurezza

Strada Nuova 65 – 27100 Pavia - Uffici: via S. Epifanio 12 - 27100 Pavia

Tel: 0382-98.4827/8/9 Fax 0382-21020 – Email: fisanit@unipv.it



SICUREZZA SUL LAVORO E TUTELA DELL'AMBIENTE NELLE ATTIVITÀ DI UFFICIO



A cura di: Carlo Alberto Rosini

Hanno contribuito: Davide Barbieri, Tiziana Chiara, Dante Milani

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
AREA AMBIENTE E SICUREZZA
27100 Pavia, via S.Epifanio 12 – tel. 0382-98.4827/8/9 – fax: 0382-21020 – fisanit@unipv.it

SICUREZZA SUL LAVORO E TUTELA DELL'AMBIENTE NELLE ATTIVITA' DI UFFICIO

In questi ultimi anni una concezione più moderna della medicina e della sicurezza sul lavoro ha portato l'attenzione sulle patologie e sulle situazioni di malessere che con maggiore frequenza colpiscono anche coloro che lavorano negli uffici. Anche nell'attività di ufficio sono riconoscibili, in maggiore o minore concentrazione, fattori di nocività diversi dotati di potenzialità lesiva sull'organismo umano. Una cattiva informazione in merito contribuisce senz'altro al proliferare di alcune errate convinzioni o a sottovalutare pericoli realmente esistenti.

Questo manuale, lungi dal voler essere esaustivo ed avere la pretesa di colmare lacune informative in merito, vuole essere un utile strumento a servizio degli operatori che svolgono attività di ufficio o a questa assimilabile (studio, ricerca, con o senza l'ausilio del *personal computer*), al fine di far emergere quelle reali problematiche che si possono riscontrare in tali condizioni.

D'altro canto il presente documento vuole rappresentare, per coloro che svolgono un ruolo di responsabilità all'interno dell'Ateneo (Dirigenti, Responsabili di Struttura, Capiufficio), una guida di riferimento nella progettazione e nella sistemazione dei luoghi di lavoro adibiti ad uso ufficio.

Per le motivazioni sin qui addotte, si confida che i Responsabili di cui sopra si facciano parte in causa per la diffusione e la corretta applicazione di quanto riportato nelle presenti linee guida, nei riguardi di tutto il personale operante nella propria struttura.

Pavia, novembre 2006

Il Rettore

(Prof. Angiolino Stella)

0. PREMESSA

Il presente documento contiene le ***procedure operative generali*** per la conduzione in salute e in sicurezza di attività di ufficio o ad esse assimilabili in Strutture dell'Ateneo pavese.
È rivolto a tutto il personale che opera in studi, uffici, segreterie, biblioteche e in particolar modo ai Direttori di Struttura e ai Responsabili di Uffici amministrativi, al fine di porre in atto una corretta progettazione e fruizione di ambienti e attrezzature di lavoro.
Il documento contiene norme di comportamento generali che devono essere osservate da tutti i lavoratori, prendendo in esame specificamente l'ambiente di lavoro, i componenti di arredo, le attrezzature e le apparecchiature da ufficio (fotocopiatrici, scale portatili, videoterminali) e i rischi ad esse correlati.
Vengono inoltre prese in esame le condizioni di salute e benessere nell'ambiente ufficio, quali la qualità dell'aria, il microclima, il fumo passivo, il rumore e l'illuminazione.
Le linee guida sono state elaborate ed aggiornate dall'Area Ambiente e Sicurezza, ai sensi e per effetto dell'art. 4,2° e dell'art. 9 del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.

1. L'AMBIENTE DI LAVORO

Per ambienti di lavoro si intendono tutti i luoghi chiusi ubicati all'interno e all'esterno delle Strutture universitarie (uffici, studi, laboratori, aule, ecc..), comunque accessibili ancorché saltuariamente, ivi compresi, ad esempio, depositi, magazzini, locali tecnici, vie di circolazione interna, ecc.
I locali di lavoro, oltre a rispondere ai requisiti minimi di abitabilità (altezza, superficie, cubatura), devono garantire anche idonei standard ambientali, quali microclima, illuminamento, qualità dell'aria.

I **soppalchi**, destinati a luogo di lavoro, sono ammessi solo se è garantita la rispondenza a tutte le caratteristiche previste per gli ambienti di lavoro (altezza, superficie, microclima, illuminazione, vie di transito).

L'uso di **locali chiusi sotterranei o semi-sotterranei** come ambienti di lavoro è vietato, salvo autorizzazione preventiva della A.S.L. territorialmente competente, subordinata al fatto che siano garantite tutte le condizioni di abitabilità e comfort (ventilazione, illuminazione, umidità, vie di esodo).

I **pavimenti** non devono presentare aperture, ostacoli o sconnessioni e non devono essere attraversati da prolunghe elettriche o altri cavi che possano rappresentare rischio di inciampi o scivolamenti; eventuali ostacoli fissi (gradini, cambi di pendenza) devono essere opportunamente segnalati.

Le **vie di circolazione** interne che conducono ad uscite di emergenza devono essere mantenute sgombre allo scopo di consentire un facile esodo, in caso di emergenza.

Le **porte** che aprono nei due sensi (basculanti) o che aprono verso un luogo di transito (es. corridoio) devono essere trasparenti o dotate di pannello trasparente, di materiale resistente agli urti e a rotture; sulle zone trasparenti devono essere apposti opportuni segni indicativi.

Riferimenti normativi, regolamentari e di buona pratica

D.P.R. 547/55, D.P.R. 303/56, D.Lgs. 626/94.

Per quanto concerne **emergenza**, **antincendio** e **primo soccorso**, occorre far riferimento al manuale "*Guida pratica all'antincendio e alla gestione dell'emergenza*", al "*Piano di primo soccorso*" e al "*Piano di emergenza e di evacuazione*".

Per ulteriori informazioni rivolgiti all'addetto locale alla sicurezza della tua Struttura e consulta il sito www.unipv.it/safety dell'Area Ambiente e Sicurezza.

27100 Pavia, via S.Epifanio 12 – tel. 0382-98.4827/8/9 – fax: 0382-21020 – fisanit@unipv.it

2. COMPONENTI DI ARREDO

Arredare significa organizzare lo spazio scegliendo i mobili in funzione dell'utilità e distribuirli nella posizione più opportuna, prevedendo le esigenze di movimento e garantendo l'uso senza intralci e senza compiere sforzi inutili.

Tutti i componenti di arredo devono essere scelti secondo la vigente normativa UNI (standard italiani), EN (standard europei), ed ISO (standard internazionali), a cui fare riferimento per le specifiche tecniche; gli arredi devono essere commercializzati accompagnati dalla certificazione CE rilasciata dal fabbricante (opportuno richiedere tali certificazioni all'atto del preventivo o dell'ordine e verificarne la presenza all'atto della consegna; è possibile subordinare l'accettazione o il pagamento del materiale dopo la verifica degli arredi).

I mobili devono essere mantenuti puliti ed in buone condizioni, senza difetti o schegge. Si deve verificare l'assenza di spigoli vivi e parti sporgenti e/o taglienti e variare la disposizione degli elementi d'arredo in funzione dell'illuminazione, di eventuali ostacoli pericolosi (es. rubinetti dei termosifoni, sportelli dei quadri elettrici) e verificare la collocazione di classificatori, armadi, cassetti di scrivanie e schedari che potrebbero essere causa di urto o inciampo.
Si deve verificare la facilità dell'alimentazione elettrica delle attrezzature necessarie sul piano di lavoro, cercando di evitare attraversamenti di fili elettrici volanti.
Occorre valutare anche il peso degli arredi, in funzione della portata dei solai.

2.1 Rischi

- Urti contro le ante degli armadi e i cassetti delle scrivanie e degli schedari lasciati aperti dopo il loro utilizzo.



- Caduta di materiale disposto in modo disordinato e non razionale sui ripiani degli armadi o sulle mensole, ovvero caduta delle mensole per eccessivo carico.



- Cadute per utilizzo "improprio" di sedie o dei ripiani delle scaffalature.



- Ribaltamento di scaffalature non opportunamente fissate al muro o di schedari non provvisti di dispositivi che impediscano la contemporanea apertura di più cassetti.



- Cadute per urti contro attrezzature posizionate nelle aree di passaggio o per scivolamento sul pavimento bagnato ovvero eccessivamente incerato.





- Rilascio di formaldeide dagli arredi.

Cos'è la formaldeide e perché la ritroviamo nei mobili? La formaldeide è un gas incolore volatile e solubile in acqua dal forte e pungente odore ampiamente utilizzata nella produzione di resine a loro volta usate nella produzione di pannelli. A causa di fenomeni chimici, chiamati di idrolisi, la formaldeide viene liberata dalla resina di cui è composto il pannello e rilasciata nell'aria nel corso degli anni con conseguenze dannose per la nostra salute. L'esposizione alla formaldeide può provocare dermatiti da contatto, asma, oltre a disturbi psicologici e neurologici come la perdita della memoria a breve termine.

L'ADUC (associazione per i diritti degli utenti e consumatori) consiglia di evitare l'acquisto di mobili con formaldeide cercando quelli con il **marchio CQA-Formaldehyde E1** che contraddistingue le produzioni di pannelli a bassa emissione di formaldeide, rispondenti ai requisiti imposti dalle normative internazionali in materia.

Se si scopre o si sospetta di avere mobili che rilasciano formaldeide, il consiglio è di migliorare la ventilazione (mantenendo un'umidità pari al 40%-60%) e utilizzare piante (come la dracena, l'aloe, il clorofito, il crisantemo, la gerbera, il giglio, la peperomia, la sansevieria o il ficus) che per loro natura sono in grado di metabolizzare sostanze chimiche pericolose presenti nell'aria delle stanze.

2.2 Condizioni di sicurezza

- Richiudere le ante degli armadi, soprattutto se realizzate in vetro trasparente, senza bordo, poco visibili, avendo cura di evidenziarle con appositi segnali visivi;
- manovrare le ante scorrevoli utilizzando le apposite maniglie, al fine di evitare possibili schiacciamenti delle dita;
- disporre la documentazione, il materiale cartaceo ed i raccoglitori sui ripiani degli armadi e scaffalature in modo ordinato e razionale, osservando una corretta distribuzione dei carichi;
- utilizzare scalette portatili a norma per raggiungere i libri o la documentazione riposta sui ripiani alti della libreria e degli scaffali;
- utilizzare cassettiere e schedari provvisti di dispositivi che impediscano la contemporanea apertura di più cassetti, al fine di impedirne il ribaltamento;
- fissare saldamente al muro tutte le scaffalature e le mensole.

3. ATTREZZATURE E APPARECCHIATURE DA UFFICIO

Molti piccoli incidenti o infortuni che accadono negli uffici, durante le normali attività, sono provocati dall'utilizzo scorretto o disattento di forbici, tagliacarte, temperini od altri oggetti taglienti o appuntiti.

È da evitare l'abitudine di riporre **oggetti appuntiti** o taglierini privi di protezione nelle tasche o nei portamatite.

Le **taglierine manuali** possono essere fonte di infortunio, qualora usate senza l'opportuna accortezza; occorre non manomettere le protezioni della lama e lasciare la lama stessa, al termine dell'operazione di taglio, in posizione abbassata.

La **cucitrice a punti** può divenire pericolosa quando, in caso di blocco o inceppamento, si tenta di liberarla dai punti incastrati.
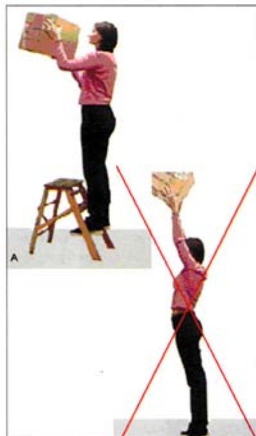
Il **sollevamento e la movimentazione manuale** di oggetti pesanti e/o ingombranti, risme di carta, scatoloni, imballi vari, se eseguiti in modo scorretto, possono essere fonte di infortunio o di patologie muscolo-scheletriche.

3.1 Movimentazione manuale dei carichi

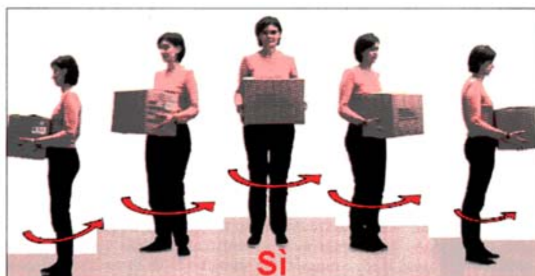
Sia le affezioni acute dell'apparato locomotore sia le affezioni croniche (ad es. le sindromi artrosiche) risultano essere ai primi posti nella prevalenza puntuale di malattie accusate dagli Italiani. Anche il National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) degli USA pone le affezioni della colonna vertebrale ai primi posti nella lista dei problemi di salute più rilevanti nei luoghi di lavoro. In letteratura è ormai consolidato il rapporto esistente tra l'attività di movimentazione manuale dei carichi e l'incremento del rischio di contrarre tali malattie, in particolare quella relativa al rachide lombare. Il lavoro d'ufficio, pur non potendolo considerare un lavoro che comporta particolari rischi in relazione alle patologie citate, può essere fonte di infortunio o di patologie muscolo-scheletriche durante le operazioni di sollevamento e movimentazione manuale di risme di carta, scatoloni, imballi vari, se queste vengono eseguite in modo scorretto.



Nelle due figure a fianco viene raffigurato, nell'ordine, il modo corretto e quello scorretto di afferrare un peso per sollevarlo. Prima di procedere al sollevamento, la schiena deve essere diritta, così la colonna vertebrale si trova in una posizione staticamente favorevole. Durante il sollevamento vengono raddrizzate prima le gambe e, successivamente, il torso. L'estensione ed il raddrizzamento del torso avviene tendendo i glutei nelle articolazioni dell'anca; la colonna vertebrale è sostenuta su tutti i lati mediante la tensione dei muscoli della schiena e dell'addome. Nel sollevamento con la schiena diritta, lo sforzo sui dischi intervertebrali, grazie ai bracci di leva più favorevoli, è minore di circa il 20% rispetto al sollevamento a schiena piegata.

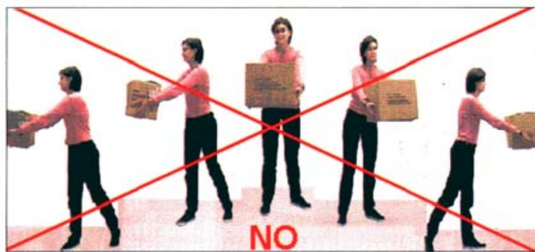


Nelle due figure a fianco è indicato il modo corretto e quello sbagliato di riporre in alto un peso (ad un'altezza superiore al livello delle spalle). Il modo corretto implica l'uso di una scaletta, a due, tre scalini, con pedate sufficientemente ampie per favorire la stabilità della posizione; durante la salita sulla scaletta è necessario tenere il peso vicino al corpo. Le posizioni con braccia tese in avanti o alzate aumentano la frequenza cardiaca e diminuiscono la precisione del gesto, costituendo dei fattori di incidente.



Nelle due figure vengono rappresentati le sequenze di movimenti corretti e scorretti durante lo spostamento di uno scatolone o qualunque altro peso.
Nella prima delle due figure l'operatrice tiene il carico vicino al corpo, ha la schiena sempre diritta e per cambiare direzione ruota tutto il corpo intero; tali movimenti, se il peso dello scatolone non è eccessivo, non incidono negativamente né sulla schiena né sulle braccia.

27100 Pavia, via S.Epifanio 12 – tel. 0382-98.4827/8/9 – fax: 0382-21020 – fisanit@unipv.it



Nella seconda delle due figure l'operatrice tiene lo scatolone lontano dal corpo e per cambiare direzione ruota solo la schiena: tale modo di operare è da evitare, sia per la rotazione in sé della colonna vertebrale sia perché, a parità di peso rispetto al modo corretto di operare, si creano momenti meccanici superiori con sovraccarico dei muscoli, delle ossa e delle cartilagini della schiena e delle braccia.

3.2 Fotocopiatrici

Le fotocopiatrici devono essere posizionate in locali ben aerati; la chiusura del pannello copri piano durante l'utilizzo della macchina permette all'operatore di lavorare senza affaticamento, fastidio o danno alla vista. I problemi cui può dar luogo un utilizzo prolungato della fotocopiatrice sono la liberazione di fumi, vapori e sostanze chimiche (es. **ozono**) che possono essere fonte di allergie, infiammazioni agli occhi e alle vie respiratorie.

In ambiente confinato sono fonti comuni di **OZONO** apparecchiature elettriche difettose, le fotocopiatrici, le stampanti al laser.

Effetti
L'elevata concentrazione di ozono determina effetti dannosi alla salubrità dell'aria, peggiorati in ambiente urbano perché in associazione con ossidi di azoto.

E' già percepibile nella concentrazione di 0,02 ppm (parti per milione; 1ppm = 1g/mc), quando raggiunge la concentrazione di 0,1 ppm comincia a dare irritazione e bruciore alle vie respiratorie, seguiti da tosse, lacrimazione, nausea, danni al sistema nervoso centrale, cefalea, vomito, fino all'edema polmonare. Diventa letale a 10 ppm. Può determinare effetti cancerogeni e mutageni.

Precauzioni
Posizionare le fotocopiatrici in locali tecnici ben aerati e separati da altre attività di ufficio che prevedano la permanenza continuativa di personale.

In aree con molto traffico automobilistico, nei giorni di sole della stagione calda, effettuare i ricambi dell'aria in ore notturne. La presenza di ozono diminuisce contestualmente all'aumento di umidità nell'aria.

Concentrazione di Ozono (g/mc)	Durata della esposizione (minuti)	Possibili sintomi
20	60	Sensibilità all' olfatto
100	120	Mal di testa, stanchezza
100-150	60	Limitazione della funzione polmonare nei bambini
120	30	Irritazione della mucosa di occhi, naso e gola
200	60	Aumento delle difficoltà delle vie respiratorie
300	120	Stimolo a tossire, affaticamento e dolori al petto
400	60	Diminuzione della capacità degli atleti
500	60	Stimolo a tossire, affaticamento e dolori al petto durante le attività quotidiane

Sintomi correlati alla concentrazione in aria di ozono.

3.3 Scale portatili

Le scale portatili sono attrezzature di largo impiego e negli anni il loro uso è stato oggetto di specifiche disposizioni legislative (D.P.R. 547/55, D.P.R. 164/56, D.M. 23/03/00), a cui si aggiungono gli obblighi del D.Lgs. 235/03 "Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori".

Per rispettare criteri di conformità alla normativa vigente le scale portatili devono essere:

- costruite secondo la norma UNI EN 131
- accompagnate da una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costituenti e le istruzioni per un corretto impiego per la conservazione e la manutenzione
- siano marcate con il simbolo 'EN 131' accompagnato dal nome del fabbricante, tipo di scala, anno e mese di fabbricazione, carico massimo ammissibile, angolo di inclinazione
- accompagnate da dichiarazione di conformità alla norma tecnica.

Il marchio CE apposto sulla scala non è garanzia di conformità alla norma UNI EN 131.

3.3.1 Scale semplici portatili: devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego con dimensioni appropriate al loro uso, sufficientemente resistenti nel loro insieme e nei singoli elementi. Per assicurare stabilità alla scala devono essere provviste di:

a) dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori dei due montanti (Fig. 1);
b) dispositivi di trattenuta o antiscivolo alle estremità superiori (Fig. 2). Se le scale sono di legno i pioli devono essere privi di nodi e incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale di lunghezza > 4 m deve essere applicato anche un tirante intermedio.



Figura 1

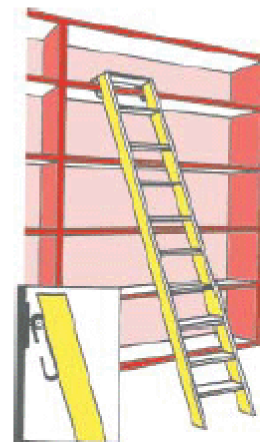


Figura 2

3.3.2 Scale doppie

Devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego con dimensioni appropriate al loro uso, sufficientemente resistenti nel loro insieme e nei singoli elementi. Per assicurare stabilità alla scala devono essere provviste di dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori dei montanti; non devono superare l'altezza di 5m e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Fig. 3).



Figura 3

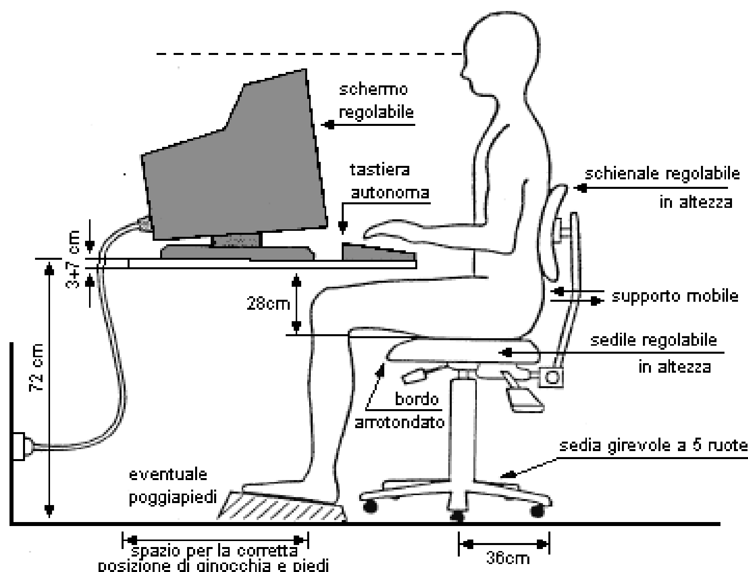
3.3.3 Precauzioni

- Utilizzare:
  - scale a norma UNI EN 131;
  - scale di altezza tale da sporgere almeno un metro oltre il piano di accesso;
  - scale pieghevoli doppie; le scale semplicemente appoggiate sono meno sicure, in particolare su pavimenti sdrucciolevoli;
  - scarpe chiuse con suola antisdrucciolo al fine di evitare di inciampare e scivolare sui pioli della scala.
- Prima di salire sulla scala assicurarsi sempre di averla stabilmente appoggiata al suolo;
- durante la salita e la discesa procedere sempre con il viso rivolto verso la scala accertandosi di posizionare correttamente il piede sul gradino in particolare in discesa;
- mantenere il proprio baricentro più all'interno possibile all’apertura della scala, senza sbilanciarsi verso l'esterno, per evitare il ribaltamento della scala pieghevole;
- prima di salire accertarsi che la scala pieghevole sia stata allungata al massimo e sia stato inserito il distanziale di sicurezza. Qualora lo spazio disponibile non consenta il massimo allargamento, è bene rinunciare all'impiego della scala;
- assicurare con ganci o altri sistemi gli utensili in uso per impedirne la caduta accidentale;
- prestare attenzione quando s’impiegano attrezzature o si effettuano lavori ingeneranti spinte orizzontali, che potrebbero far scorrere la scala sul pavimento, specialmente se sdrucciolevole;
- per controbilanciare le spinte è bene assicurarsi della collaborazione di una seconda persona;
- prestare attenzione se la base della scala è stata collocata su asperità del terreno o in prossimità di un gradino.

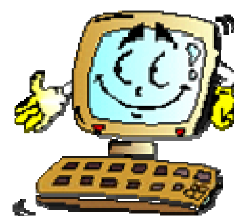
3.4 Videoterminali

Di seguito vengono specificate le precauzioni che debbono essere adottate in funzione dell’utilizzo sistematico o abituale di un videoterminale, con particolare riferimento agli aspetti ergonomici e sanitari ad esso connessi, al fine di prevenire l’insorgenza dei disturbi muscolo-scheletrici e dell’affaticamento visivo.

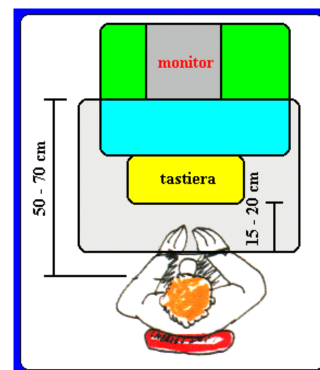
3.4.1 La postazione di lavoro



Lo schermo deve essere facilmente orientabile ed inclinabile, posizionato frontalmente all'utilizzatore ad una distanza dagli occhi pari a 50:70 cm; il margine superiore deve essere posizionato leggermente più in basso rispetto all'orizzonte ottico dell'utilizzatore.



La tastiera deve essere separata dal monitor e inclinabile rispetto al piano; deve essere posizionata frontalmente al video ad una distanza dal bordo della scrivania di almeno 10:15cm; deve possedere una superficie opaca, tasti facilmente leggibili e un bordo sottile e sagomato.

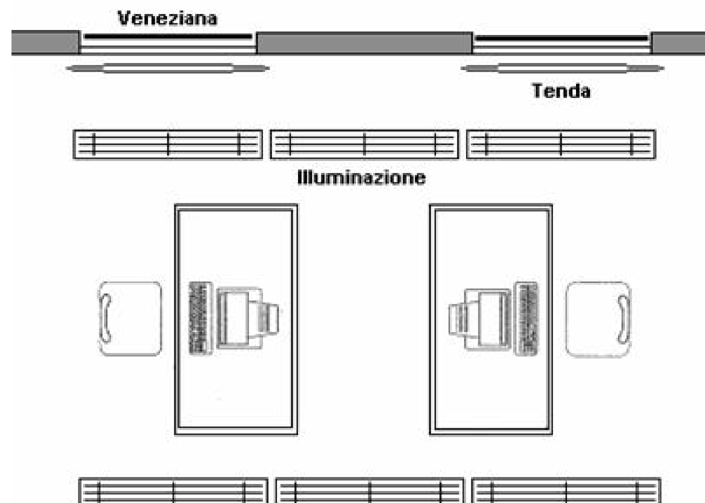


Il piano di lavoro deve avere una superficie poco riflettente; essere di dimensioni tali da permettere una disposizione flessibile dello schermo, dei documenti e del materiale accessorio, di posizionare la tastiera ad almeno 15 cm di distanza dal bordo; deve possedere una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo di almeno 50:70 cm, essere stabile e di altezza, fissa o regolabile, indicativamente fra 70 e 80 cm; deve avere uno spazio idoneo per il comodo alloggiamento e la movimentazione degli arti inferiori e per infilarvi il sedile.



Il sedile di lavoro deve essere girevole, dotato di basamento stabile o a cinque punti di appoggio. Deve possedere la seduta regolabile in altezza con bordo arrotondato, lo schienale regolabile sia in altezza che in inclinazione; deve essere realizzato con un rivestimento in tessuto ignifugo.

3.4.2 Corretto orientamento



Occorre posizionare il monitor in modo da avere le finestre né di fronte, né di spalle e l'illuminazione artificiale al di fuori del campo visivo.

L'**illuminazione artificiale** dell'ambiente deve essere realizzata con lampade a tonalità calda provviste di schermi antiriflesso ed esenti da sfarfallio; in questo modo si eviteranno fenomeni fastidiosi di abbagliamento e di riflessione ed inutile affaticamento visivo.

Occorre dotare le finestre del locale di idonei **dispositivi di oscuramento** (veneziane o tende orientabili a moduli verticali in tessuto ignifugo) che consentano, all'occorrenza, l'attenuazione della luce naturale e l'eliminazione degli eventuali riflessi presenti sullo schermo.

3.4.3 Consigli utili per evitare disturbi visivi

- Illuminare correttamente il posto di lavoro, possibilmente con luce naturale, mediante la regolazione di tende o veneziane, ovvero con luce artificiale adeguata (lampade al neon prive di sfarfallio dotate di schermi protettivi antiriflesso);
- posizionare il video in modo da avere le finestre né di fronte né di spalle e l'illuminazione artificiale al di fuori del campo visivo;
- orientare ed inclinare lo schermo per eliminare, per quanto possibile, riflessi sulla superficie;
- assumere la postura corretta di fronte al video in modo tale da assicurare una distanza occhi-schermo pari a 50:70 cm;
- distogliere periodicamente lo sguardo dal video e fissare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo;
- durante le pause ed i cambiamenti di attività previsti, è opportuno non dedicarsi ad attività che richiedano un intenso impegno visivo;
- curare la pulizia della tastiera e della superficie del video;
- utilizzare gli eventuali mezzi di correzione della vista, qualora prescritti.

3.4.4 Consigli utili per evitare disturbi muscolo-scheletrici

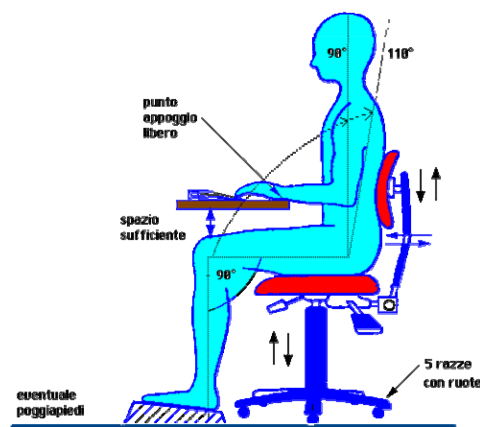
- assumere una postura corretta di fronte al video, con i piedi ben poggiati al pavimento e la schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale;
- posizionare il video di fronte, in modo tale che il margine superiore dello schermo sia posto alla stessa altezza o un po' più in basso rispetto agli occhi, in modo tale da favorire una posizione

naturale del collo;

- posizionare la tastiera frontalmente allo schermo, in modo da evitare frequenti spostamenti del capo e torsioni del collo;
- posizionare la tastiera ad una distanza dal bordo della scrivania di almeno 10:15 cm, in modo da poter poggiare comodamente gli avambracci ed alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;
- evitare irrigidimenti delle dita e del polso durante la digitazione e l'utilizzo del mouse e, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati.

3.4.5 Ergonomia e regolazione della postazione munita di videoterminale

Tronco: Regolare lo schienale della sedia a 90°-110° e posizionarlo in altezza in modo tale da sostenere l'intera zona lombare. Il supporto lombare va regolato a giro vita ed ovviamente la schiena deve essere mantenuta costantemente appoggiata allo schienale.



Gambe: Le gambe vanno tenute piegate a 90° regolando l'altezza del sedile. I piedi devono poggiare comodamente a terra ed ove necessario su apposito poggiapiedi.

Avambracci: Appoggiare gli avambracci nello spazio che deve rimanere libero tra la tastiera e il bordo tavolo (15 cm) **Occhi**: Orientare il monitor in modo tale da eliminare i riflessi sullo schermo ed avere una distanza occhi-monitor di 50-70 cm.

27100 Pavia, via S.Epifanio 12 – tel. 0382-98.4827/8/9 – fax: 0382-21020 – fisanit@unipv.it

4. RISCHIO ELETTRICO (IMPIANTI ED APPARECCHIATURE)

La sicurezza degli operatori che utilizzano gli impianti elettrici e le apparecchiature elettriche e svolgono lavori non elettrici, tipicamente il lavoro d'ufficio, pur essendo sostanzialmente garantita dalla costruzione degli impianti a regola d'arte in via prioritaria, e, secondariamente, dalla conformità delle apparecchiature alla legislazione vigente, dipende in parte anche dal modo in cui le persone operano durante la normale attività lavorativa. In questo capitolo, unitamente ad alcune informazioni sugli impianti elettrici e le apparecchiature elettriche, vengono fornite alcune indicazioni atte a diminuire ulteriormente il livello del rischio elettrico in ufficio.

Sicurezza degli impianti e delle apparecchiature

Per poter essere esposti ad un livello di rischio elettrico basso, occorre che l'impianto elettrico sia conforme alla normativa vigente in materia di sicurezza (D.P.R. 547/55 e s.m.i., legge 46/90 e s.m.i., consigliata la norma CEI 64/8) e sia mantenuto sicuro nel tempo (D.P.R. 462/01 e s.m.i.); a loro volta, le apparecchiature devono essere conformi alla normativa di sicurezza di riferimento (D.P.R. 547/55 e s.m.i., direttiva 73/23/CEE e s.m.i., consigliata la norma CEI EN 60950 relativamente alle apparecchiature per la tecnologia dell'informazione: PC, macchine da scrivere, telefax, plotter, modem, ecc.).

- Tutti gli impianti devono essere costruiti in modo tale da impedire qualsiasi contatto diretto con elementi in tensione e i contatti indiretti pericolosi (ad es. con gli involucri di apparecchiature che, a causa di guasti, sono andati in tensione), mediante idoneo impianto di terra ed interruttori differenziali ad alta sensibilità.



__L'interruttore differenziale__, o "salvavita", è un dispositivo posto nel quadro elettrico ed interviene automaticamente, interrompendo l'alimentazione, quando si verifica una dispersione di corrente verso terra superiore ad un determinato valore (in ufficio, il valore limite di corrente differenziale è di 30 mA). Tale dispersione, oltre ad essere causata da apparecchiature elettriche difettose, può essere causata anche dal contatto diretto di parte del corpo umano, non isolata, con un elemento in tensione di un impianto realizzato non a regola d'arte. __La funzionalità dell'interruttore deve essere verificata almeno una volta ogni sei mesi__ agendo sull'apposito tasto di prova, avendo avuto cura di spegnere prima tutte le apparecchiature ad esso collegate.
L'interruttore differenziale (in figura di colore bianco) è raffigurato con un interruttore magnetotermico (in figura di colore nero), un dispositivo che, in uno dei due più comuni sistemi elettrici di distribuzione (quello denominato TT), è dedicato alla protezione dell'impianto (sovracorrenti e cortocircuiti).

- **L'impianto di messa a terra** e l'eventuale impianto di protezione delle scariche atmosferiche (fulmini) devono essere verificati con periodicità almeno quinquennale. Le prove strumentali sugli interruttori differenziali (soglie e tempi di intervento) devono essere eseguite almeno una volta ogni tre anni.
- Gli interventi di manutenzione straordinaria (ad es. sostituzione di un componente dell'impianto con un altro di caratteristiche diverse, aggiunta o spostamento di una presa a spina), pur non avendo l'obbligo della redazione del progetto da parte di un professionista abilitato, richiedono una specifica competenza tecnico professionale e la redazione da parte dell'installatore della dichiarazione di conformità.

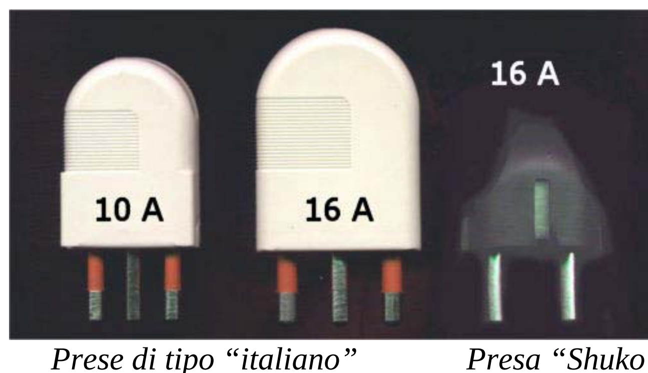
- Gli interventi di manutenzione ordinaria (ad es. sostituzione di un componente dell'impianto con un altro di caratteristiche equivalenti) devono essere svolti da personale qualificato, anche se non necessariamente abilitato ai sensi della legge 46/90 e s.m.i.; tali interventi non necessitano della dichiarazione di conformità.
- Ogni operatore deve conoscere la collocazione e le funzioni del quadretto elettrico di alimentazione che fa capo alle attrezzature che utilizza, per essere in grado di isolare il proprio posto e/o ambiente di lavoro (ad es. in condizioni di emergenza).
- Ogni operatore deve segnalare al Capoufficio o al personale incaricato della manutenzione qualsiasi deficienza o rottura inerente l'impianto elettrico di cui si rende conto, senza tentare di porvi rimedio; in particolare prese di corrente ed interruttori devono essere integri e ben fissati alle pareti.
- Ogni **apparecchiatura** deve essere utilizzata rispettando il fine e l'ambiente per il quale è stata progettata e costruita; leggere attentamente e rispettare le istruzioni di installazione, uso e manutenzione del costruttore.

Generalmente in ufficio si possono trovare tre tipi di apparecchiature:

1. *Apparecchiatura di classe I:* apparecchio la cui protezione contro la scossa elettrica è affidata, oltre all'isolamento principale, al collegamento delle parti accessibili conduttrici (ad es. gli involucri) alla terra dell'impianto fisso di alimentazione, mediante il conduttore di protezione (ad es. PC non portatili); la spina dell'apparecchiatura di classe I ha tre poli.
2. *Apparecchiatura di classe II:* apparecchio la cui protezione contro la scossa elettrica è affidata all'isolamento rinforzato, o ad un suo analogo, doppio isolamento (ad es. casse acustiche); per queste apparecchiature la spina è sprovvista del contatto di terra.
3. *Apparecchiatura di classe III:* apparecchio la cui protezione contro la scossa elettrica è insita nel fatto di essere alimentato in modo sicuro da un sistema a bassissima tensione, e dunque non pericoloso.

- Ogni operatore è tenuto a segnalare anomalie, ivi compreso l'eccessivo riscaldamento di parti elettriche, parti danneggiate di apparecchiature, al Capoufficio; secondo il caso, non utilizzarle ed impedirne l'uso. Non aprire né modificare le esistenti apparecchiature commerciali; una violazione rispetto a quanto asserito nel libretto di uso e manutenzione comporta, generalmente, la perdita di garanzia da parte del costruttore.

- Relativamente alle apparecchiature di classe I, occorre garantire sempre il collegamento tra gli involucri e l'impianto di messa a terra, cioè tra la massa della spina e la terra dell'impianto (le spine di tipo tedesco, Shuko, hanno i contatti per la messa a terra sui lati del corpo isolante ed il possibile inserimento di queste spine in prese di tipo italiano, a tre poli allineati, non consente il collegamento a terra delle attrezzature). Non eliminare da una spina di tipo italiano, lo spinotto di messa a terra (quello centrale), l'apparecchiatura diventerebbe così pericolosa.



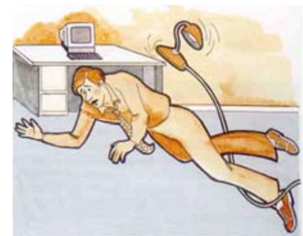
Prese di tipo "italiano" *Presa "Shuko"*

Alcune indicazioni di sicurezza

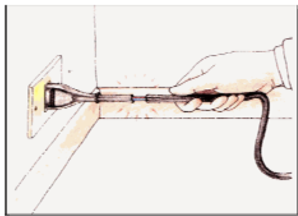


Evitare di collegare tante spine ad una sola presa di corrente, attraverso multiprese tipo “triple e ciabatte”; relativamente a queste ultime occorre sempre verificare che la potenza complessiva degli apparecchi collegati a valle sia inferiore a quella indicata sulle prese multiple e/o ciabatte stesse (in caso contrario, se le apparecchiature sono accese tutte contemporaneamente, si provoca un forte riscaldamento della multipresa stessa, anche con pericolo di incendio). Generalmente è meglio collegare ad ogni presa una sola apparecchiatura, gli adattatori sono consentiti solo per un uso temporaneo.

Evitare che i cavi di alimentazione delle attrezzature attraversino liberamente ambienti e passaggi; se necessario, al fine di evitare possibili inciampi o cadute, occorre proteggere i cavi mediante apposite **canaline**.



- Evitare la vicinanza ed escludere la possibilità di contatto tra cavi elettrici, multiprese ed in genere tutte le apparecchiature elettriche e oggetti/superfici/mani bagnate o eccessivamente umide; l’acqua è un ottimo conduttore di elettricità e amplifica notevolmente gli effetti di una possibile elettrocuzione.
- Evitare che i cavi elettrici entrino in contatto con eccessive fonti di calore (ad es. termosifoni) in quanto tale situazione accorcia la vita dei cavi stessi.
- Inserire e/o disinserire le spine dalle prese con le apparecchiature spente.



Non tirare i cavi elettrici delle attrezzature per togliere la spina. In caso contrario si rischia di staccare il cavo dalla spina o, per prese non ben fissate alla parete, di staccare addirittura la presa dal muro con un conseguente aumentato pericolo.

- Non utilizzare adattatori che permettono di inserire una spina di 16 A in prese da 10 A.



Va considerata la **pericolosità** di **adattatori**, come quello in figura, che permettono di inserire una spina da **16 A** in una presa da **10 A**. Infatti si ha la possibilità di assorbire una corrente maggiore di quella sopportabile dalla presa, senza che nessuna protezione intervenga (surriscaldamento).

Il vecchio adattatore nella foto, inoltre, non ha il contatto di terra, pur consentendo l'inserimento di spine dotate del contatto centrale.



Per il sovraccarico bisogna porre molta cautela anche utilizzando degli **adattatori tripli** (nella foto un tipo vecchio e pericoloso), che consentono l'inserimento di 3 spine da 10 A in una presa da 10 A, e quindi un assorbimento teorico di **30 A**.

Anche lo stesso adattatore non è costruito per sopportare tale corrente. L'attenzione, quindi, sta nel non superare un assorbimento di **10 A**.



Non ci sono problemi, invece, nell'utilizzare adattatori che consentono di inserire una spina da **10 A** in una presa da **16 A.**

Alcuni simboli da riconoscere:



La **marcatura CE** di conformità è costituita dalle iniziali "CE" ed è apposta dal fabbricante o dal suo mandatario stabilito nell'Unione Europea; è un requisito indispensabile per la commercializzazione del prodotto. La presenza del marchio, purtroppo, non è sempre garanzia di massima sicurezza perché, in diversi casi, viene apposto anche senza il rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza della normativa di riferimento. Pertanto la presenza della marcatura, cautelativamente, è da ritenersi un **requisito solo necessario** per la sicurezza.



Doppio isolamento: ogni apparecchiatura di classe II deve riportare il simbolo di doppio isolamento.



È il simbolo dell'Istituto del Marchio di Qualità, che si può trovare non solo sui materiali elettrici ma anche su quelli a gas ed attesta che quel determinato prodotto ha superato tutta una serie di controlli finalizzati alla verifica della sua qualità e sicurezza; questo marchio, ai fini della sicurezza, è generalmente più significativo della marcatura CE, perché apposto da parte di un Ente terzo.

5. RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI



I rifiuti prodotti in un ambiente ad uso ufficio sono classificabili come "**urbani**" o "**assimilati**".

Corre l'obbligo, comunque, in base alla normativa vigente a livello nazionale (D.L.gs. 152/2006 – parte IV, D.Lgs 151/2005) e locale (circolari specifiche Regionali) di effettuare la raccolta differenziata di alcune tipologie, che variano, però da comune a comune; tra le principali possiamo ricordare:



CARTA/CARTONE



VETRO



LATTINE



PLASTICA



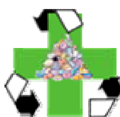
TONER



NEON E COMPONENTI ELETTRONICI (R.A.E.E.)



PILE ESAUSTE



FARMACI SCADUTI

Per maggiori dettagli consultare le "*Norme pratiche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti in Università*", "*Procedure per il conferimento dei rifiuti alle piazzole ecologiche*" e "*Procedure per la consegna di rifiuti urbani ed assimilati ad A.S.M.*", disponibili sul sito internet dell'Ateneo http://www.unipv.it/safety

6. CONDIZIONI DI SALUTE E BENESSERE NELL'AMBIENTE UFFICIO

6.1 Qualità dell'aria indoor

Per "aria indoor" si intende quella presente negli ambienti confinati non industriali (abitazioni, uffici, ospedali, scuole, ecc.); essa è caratterizzata dalla presenza di sostanze di varia natura che provengono sia dall'interno degli edifici che dall'esterno.
Gli inquinanti presenti nell'aria indoor possono essere generati da più fonti, ognuna delle quali di difficile identificazione e non particolarmente dominante, in modo sia occasionale che continuativo.

Nella tabella sottostante vengono riassunti i principali inquinanti indoor.

INQUINANTI	FONTI
Asbesto e fibre minerali sintetiche	Materiali da costruzione, isolanti
Anidride carbonica (CO_2)	Occupanti (respirazione), combustioni
Antiparassitari	Legno, aria esterna
Composti organici volatili	Arredamenti, fumo, prodotti per la pulizia, isolanti
Formaldeide	Arredamenti
Fumo di tabacco	Occupanti
Ossidi di azoto (NO, NO_2)	Fumo di tabacco, stufe con bruciatore a camera aperta
Ossido di carbonio (CO)	Sistemi di riscaldamento a cottura, fumo di tabacco
Ozono (O_3)	Aria esterna, fotocopiatrici
Particolato inalabile	Fumo di tabacco, fonti di combustione, attività degli occupanti
Inquinanti microbiologici	Occupanti, animali domestici, impianti di condizionamento, aria esterna, piante
Radon	Suolo, acqua, materiali da costruzione

6.1.1 Patologie correlate

Le patologie riconducibili a tali esposizioni sono ascrivibili a tre gruppi principali.

1. ***Malattie correlate all'ufficio***

   Sono quelle malattie aventi un quadro clinico ben definito e per le quali può essere identificato uno specifico agente causale.
   Fra le patologie appartenenti a questo gruppo si ricordano: alveoliti allergiche, infezioni da rickettsie, da virus e funghi, asma bronchiale, febbre da umidificatori, legionellosi.
   Le patologie appartenenti a questo gruppo sono caratterizzate da una bassa incidenza fra gli occupanti, la patogenesi è di tipo allergico o tossico-infettiva e le manifestazioni non si risolvono rapidamente abbandonando il luogo di lavoro.

2. ***Sindrome da edificio malato***

   Sono quelle malattie caratterizzate da un quadro clinico sfumato, non facilmente riconducibili ad un unico agente causale.

Tale sindrome comprende un vero e proprio quadro patologico caratterizzato da disturbi plurisintomatici, aspecifici, di tipo prevalentemente irritativi a carico delle mucose delle congiuntive e delle prime vie aeree e da manifestazioni riguardanti l'apparato respiratorio, digerente, cardiovascolare, osteomuscolare, nervoso e cutaneo.
Tali disturbi colpiscono la grande maggioranza delle persone esposte, si presentano ripetutamente nel tempo, compaiono prevalentemente ma non esclusivamente fra gli occupanti di edifici dotati di impianti centralizzati di climatizzazione/riscaldamento. Le manifestazioni sono strettamente correlate con la permanenza nell'edificio e si risolvono ovvero si attenuano rapidamente con l'allontanamento dallo stesso.

3. ***Sindrome da sensibilità chimica multipla***

Sono quelle malattie comprendenti una sindrome caratterizzata da reazioni negative dell'organismo ad agenti chimici ed ambientali presenti a concentrazioni generalmente tollerate dalla maggioranza dei soggetti. I sintomi sono numerosi e, più o meno intensi, riguardano prevalentemente il sistema nervoso centrale con insonnia o sonnolenza, difficoltà di concentrazione, stanchezza eccessiva, depressione, ansia. Altri disturbi frequenti sono congestione nasale, alterazione del gusto, ipersensibilità olfattiva.

6.1.2 Condizioni di sicurezza

Il controllo dell'aerazione naturale degli spazi confinati è uno dei principali elementi che concorrono al mantenimento di una buona qualità dell'aria indoor, ma contribuisce anche su altri versanti al benessere dell'individuo. Si può affermare che l'aerazione naturale non solo ha lo scopo di assicurare un adeguato ricambio d'aria per ridurre la presenza di inquinanti indoor nell'ambiente chiuso, ma serve anche a controllare il grado di umidità relativa, eliminando la condensa di vapore acqueo e riducendo il rischio della formazione di colonie batteriche e a favorire gli scambi termici convettivi ed evaporativi e quindi a permettere una migliore termoregolazione corporea negli ambienti caldi.

6.2 Microclima

Il microclima è l'insieme dei parametri fisici climatici (temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria) di un ambiente confinato, più correlato alle caratteristiche costruttive dell'ambiente stesso che alla potenza termica dissipata dalle apparecchiature presenti (es. videoterminali); un microclima incongruo è spesso indicato dai lavoratori presenti in un ufficio quale principale fonte di disagio.
La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.
Nei locali confinati l'aria deve essere frequentemente rinnovata; qualunque sia il sistema adottato per il ricambio dell'aria, si deve evitare che le correnti d'aria colpiscano direttamente i lavoratori addetti a postazioni fisse di lavoro.
Le finestre, i lucernai e le pareti vetrate devono essere opportunamente schermate con sistemi di oscuramento che attenuino la luce diurna.
Le attrezzature di lavoro presenti negli uffici non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di disturbo per i lavoratori.

6.2.1 Benessere termico

Il benessere termico è una sensazione soggettiva, quella situazione in cui il lavoratore non è costretto ad attivare i propri meccanismi di termoregolazione (sudorazione, brividi) per mantenere costante la temperatura interna del corpo.

E' evidente che tale situazione dipende dall'attività svolta (dispendio metabolico), dal tipo di vestiario indossato (impedenza termica) e da sensazioni puramente soggettive influenzabili da parametri ambientali quali la temperatura, la velocità dell'aria e l'umidità relativa.

PERIODO	TEMPERATURA DELL'ARIA (°C)	UMIDITA' RELATIVA (%)	VELOCITA' DELL'ARIA (m/sec)
ESTATE	19-24 (22 valore raccomandato)	40-60	< 0.2
INVERNO	17.5-21.5 (19.5 valore raccomandato)	40-60	< 0.2

Zona di benessere termico in condizioni di lavoro sedentario e vestiario di stagione.

6.2.2 Rischi

In un ambiente confinato sono individuabili alcuni fattori che influenzano e favoriscono il proliferare di contaminazioni microbiologiche:

- presenza di tappezzeria, tendaggi, moquette;
- presenza di legno, colle e resine;
- presenza di bacini d'acqua (deumidificatori, acqua di condensa, vapore acqueo);
- fattori ambientali (Temperatura > 26°C; U.R. > 65%).

I rischi per la salute derivanti da un microclima incongruo possono essere riassunti:

- secchezza delle mucose con insorgenza di processi infiammatori delle vie respiratorie;
- dolori muscolari per temperature basse e velocità dell'aria elevata;
- fenomeni irritativi per esposizione individuale ad inquinanti indoor (formaldeide presente negli arredi, materiale da costruzione e finitura; fumo passivo);
- dermatiti, eruzioni cutanee, affezioni delle vie respiratorie ed infezioni agli occhi di origine microbiologica derivante dal contatto diretto con attrezzature comuni d'ufficio (telefono, PC, condizionatori portatili), qualora non periodicamente sottoposte a pulizia o disinfezione.

6.3 Fumo passivo

Il fumo è il principale inquinante dell'aria che respiriamo negli ambienti confinati. Il fumo di tabacco contiene più di 4000 sostanze chimiche, alcune delle quali dotate di marcate proprietà irritanti ed altre, circa 60, che sono sostanze sospettate o riconosciute cancerogene.

Negli ambienti di lavoro il 28% degli uomini e il 23% delle donne sono esposte a fumo passivo.

Questa esposizione comporta effetti nocivi per la salute, il più grave dei quali è costituito dalle malattie cardiovascolari, per cui non è necessaria una esposizione prolungata. Seguono altri gravi effetti, tra cui il cancro del polmone ed una lunga serie di problemi respiratori.

Tra gli effetti meno importanti dal punto di vista della salute, ma non per questo trascurabile, è il senso di fastidio che alcuni operatori avvertono in presenza di fumo passivo negli ambienti di lavoro; irritazione agli occhi, mal di gola, mal di testa, vertigini e nausea sono i principali sintomi manifestati**.**

6.3.1 Fumo passivo e cancro del polmone

Dall'insieme dei risultati scientifici emerge che esiste un eccesso di rischio statisticamente significativo di cancro del polmone tra i non fumatori che vivono con fumatori il cui ordine di grandezza è attorno al 20% per le donne e al 30% per gli uomini.

27100 Pavia, via S.Epifanio 12 – tel. 0382-98.4827/8/9 – fax: 0382-21020 – fisanit@unipv.it

Inoltre studi effettuati su un campione di soggetti non fumatori esposti al fumo passivo sul luogo di lavoro mostrano un aumento del rischio di cancro del polmone tra il 16% e il 19%.

6.3.2 Fumo passivo e rischio cardiovascolare

Diversi studi hanno mostrato in modo inequivocabile che l'esposizione a fumo passivo aumenta il rischio di malattie cardiache nei non fumatori. E' stato però notato che, diversamente dal rischio di cancro del polmone, questo rischio non aumenta proporzionalmente all'entità e alla durata dell'esposizione: una esposizione a fumo passivo di lieve entità ha un effetto importante sul cuore ed ulteriori esposizioni hanno effetti aggiuntivi relativamente modesti.

E' stato inoltre dimostrato che il fumo passivo, come del resto il fumo attivo, aumenta il rischio di ictus cerebrale. L'entità dell'incremento è pari all'82%. In confronto i fumatori attivi hanno un rischio 4 volte maggiore di contrarre un ictus rispetto ai non fumatori o agli ex fumatori che hanno smesso da almeno 10 anni.

6.3.3 Fumo passivo e malattie respiratorie

Il fumo passivo ha un lieve ma significativo impatto sull'apparato respiratorio degli adulti non fumatori provocando aumento del rischio di tosse, produzione di muco, riduzione della funzione respiratoria.

Gli adulti esposti a fumo passivo in ambiente domestico o sul luogo di lavoro hanno un rischio di asma bronchiale aumentato del 40-60% rispetto ad adulti non esposti.

6.3.4 Effetti del fumo passivo sui bambini

E' stato stimato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità che i figli di madri fumatrici hanno un eccesso di rischio del 70% di avere malattie delle basse vie respiratorie rispetto ai figli di madri non fumatrici.

Il fumo materno è la maggior fonte di fumo passivo, a causa dell'effetto cumulativo dell'esposizione durante la gravidanza ed i primi mesi di vita. Il fumo materno durante la gravidanza è la principale causa di morte improvvisa del lattante e di altri effetti sulla salute, incluso il basso peso alla nascita, ridotta funzionalità respiratoria, asma cronica.

L'esposizione a fumo passivo nell'infanzia è anche associata ad otite media acuta e cronica.

6.3.5 L'approccio in Ateneo

In ottemperanza a quanto sancito dalla normativa specifica (***Legge 11/11/1975 n° 584, D.P.C.M. del 14/12/1995, Legge 16 gennaio 2003 n. 3***) si è valutato di dare piena applicazione al divieto di fumo mediante l'emanazione di una apposito regolamento interno.

In base a tale regolamento, sono stati individuati, quali locali ove vige il divieto di fumo, le aule, le biblioteche, le sale di lettura, i musei, le segreterie studenti, i laboratori, ivi inclusi i corridoi, le scale non esterne, i servizi igienici; gli studi e gli uffici, durante il periodo di ricevimento di studenti o visitatori; i locali occupati stabilmente da due o più soggetti, uno dei quali non fumatore.

Secondo la ***Circolare 17 dicembre 2004*** il divieto di fumo si dovrebbe estendere anche agli studi occupati da un solo soggetto fumatore, nel caso in cui risultino fruibili anche da altri utenti o dal pubblico, ove per "utente" viene identificato addirittura lo stesso lavoratore dipendente. Il divieto è senz'altro applicabile nel caso in cui lo studio sia confinante con ambienti aperti al pubblico o ad altre utenze e non sia dotato di dispositivi che impediscano il diffondersi del fumo passivo al suo esterno.



6.4 Rumore

Il rumore è una situazione acustica sgradevole, non voluta che infastidisce e che può alterare o impedire l'ascolto di segnali utili del proprio ambiente confinato.

Il livello di rumore emesso in un ufficio è dovuto all'uso delle apparecchiature elettromeccaniche, elettroniche e di telecomunicazione installate nei luoghi di lavoro come stampanti, fax, fotocopiatrici, PC e telefoni che determinano bassi indici di rumore.

Rilevazioni effettuate da Organismi preposti hanno confermato livelli di rumorosità tali da non turbare l'attenzione e la comunicazione verbale dei lavoratori.

Al momento dell'allestimento dei posti di lavoro, comunque, occorre tener presente il livello di rumore emesso dalle attrezzature, al fine di non dar luogo a perturbazioni dell'attenzione e della comunicazione verbale dei presenti influenzabili anche da fonti di rumore ambientale esterno dovuto alla circolazione veicolare.

A titolo esemplificativo si riporta nella tabella sottostante il livello di rumorosità medio emesso dalle principali fonti sonore presenti in un ufficio.

Voce sussurrata	20 dBA
Ventola di raffreddamento del PC	30 dBA
Stampante laser	30 dBA
Conversazione telefonica	40 dBA
Fotocopiatrice	50 dBA
Voce parlata	50 dBA
Stampante a getto d'inchiostro	50 dBA
Tono di voce alta	60 dBA

Si ritiene che il livello ideale di rumorosità in un ufficio non debba superare i **60-65 dBA**.

Occorre tenere presente, a titolo di confronto, che la normativa specifica e la letteratura scientifica in materia fissano convenzionalmente in 80 dBA il limite di esposizione professionale giornaliera a rumore al di sotto del quale è ragionevole considerare che non sussistano rischi di ipoacusia da rumore.

6.4.1 Rischi

I livelli di rumorosità registrati negli uffici non sono, di norma, causa di danni uditivi, ma possono contribuire a far insorgere disturbi classificati "extrauditivi", con interessamento, a vari gradi e livelli, dell'apparato cardiovascolare, gastroenterico, endocrino e nervoso centrale.

Occorre sottolineare, comunque, che il rumore, a differenza degli altri fattori inquinanti, termina al momento in cui cessa la fonte che lo emette e pertanto non permane nell'ambiente confinato.

6.5 Illuminazione

Negli uffici la maggior parte delle informazioni trattate è di natura visiva; l'occhio è dunque uno degli organi maggiormente sollecitati.

Per evitare l'insorgere di stati di malessere, di problemi alla vista e di affaticamento mentale, l'illuminazione deve adeguarsi qualitativamente ad ogni tipo di operazione eseguita.

La luce naturale, per quanto fondamentale, non è sufficiente a garantire in un luogo confinato un'adeguata illuminazione, in quanto subordinata a diversi fattori, tra cui l'ora della giornata, le stagioni, le situazioni meteorologiche e la stessa realizzazione architettonica del locale.

In caso di carente illuminazione naturale occorre pertanto supplire con una corretta illuminazione artificiale.

L'illuminazione di un ambiente confinato deve quindi svolgere fondamentalmente tre funzioni:

- consentire lo svolgimento dell'attività ed il movimento in condizioni di sicurezza;
- consentire lo svolgimento del compito visivo in condizioni di prestazioni ottimali;
- garantire un ambiente interno confortevole.

I parametri che caratterizzano un ambiente luminoso sono:

- distribuzione delle luminanze;
- illuminamento;
- abbagliamento;
- direzione della luce;
- resa dei colori e colore apparente della luce;
- sfarfallìo;
- luce diurna.

A titolo esemplificativo si riportano in tabella i requisiti di illuminazione (valori limite) per interni.

ATTIVITA'	ILLUMINAMENTO (LUX)
EDIFICI SCOLASTICI	
Aule	300
Lavagna	500
Aule per disegno	750
Disegno tecnico	750
UFFICI	
Locali fotocopie	300
Scritture	500
Elaborazione dati	500
Disegno tecnico	750

Fonte normativa: UNI EN 12464-1/2001.

6.5.1 Rischi

Un'illuminazione insufficiente o un abbagliamento diminuiscono l'acuità visiva favorendo l'affaticamento, l'assunzione di posture scorrette, l'aumento della possibilità di errore. In tali condizioni i lavoratori lamentano disagi o disturbi (mal di testa, bruciore agli occhi, lacrimazione) e tendono ad avvicinarsi all'oggetto del loro impegno visivo con conseguente assunzione di posture scorrette ed insorgenza di disturbi a carattere dell'apparato osteomuscolare.

6.5.2 Condizioni di sicurezza

- Evitare riflessi ed abbagliamenti studiando il posizionamento della postazione di lavoro;
- utilizzare sorgenti luminose schermate (applicazione di diffusori o controsoffittature grigliate);
- scegliere mobili ed attrezzature con superfici non riflettenti;
- schermare opportunamente le finestre con dispositivi di oscuramento regolabili;
- scegliere tinteggiature delle pareti di colore chiaro ed opaco (migliore resa dell'impianto e riduzione dei fenomeni di interferenza del colore della luce);
- prevedere una corretta pulizia degli impianti che, per effetto del deposito di polvere possono ridurre il flusso luminoso della sorgente anche del 30-40%;

- prevedere una corretta manutenzione degli impianti che preveda la sostituzione delle lampade secondo un programma stabilito (generale riduzione del 15-20% del flusso luminoso ogni due anni).

7. Riferimenti normativi, guide interne specifiche, bibliografia

- D.Lgs. 151/2005 "*Attuazione delle direttive 2002/95/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti*".
- UNI EN 12464-1/2004 "*Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in interni*";
- D.Lgs. 235/03. "*Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori*";
- UNI EN ISO 9241/2001 "*Requisiti ergonomici per il lavoro di ufficio con videoterminali – Guida sull'ambiente di lavoro*";
- UNI EN 131, relativa alle *scale portatili*;
- UNI EN ISO 7730/1997, relativa al *comfort termico in ambienti moderati*;
- Legge 11/11/1975 n. 584, D.P.C.M. del 14/12/1995, Legge 16 gennaio 2003 n. 3, Circolare 17 dicembre 2004, relativi al *divieto di fumo*.

Manuali/Guide interne

- Guida pratica all'antincendio e alla gestione dell'emergenza;
- Piano di emergenza ed evacuazione;
- Piano di primo soccorso;
- Linee guida per il corretto utilizzo dei videoterminali;
- Norme pratiche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti in Università;
- Procedure per il conferimento dei rifiuti alle piazzole ecologiche;
- Procedure per la consegna di rifiuti urbani ed assimilati ad A.S.M.;
- Valutazione delle condizioni microclimatiche ambientali.

Bibliografia

- Comune di Roma, Sovrintendenza BB.CC., Unità Organizzatoria Intersettoriale "La sicurezza in locali con destinazione d'uso ufficio" – quaderno n. 2;
- O. Nicolini, P. Cataletti, A. Peretti "Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro – Verso un manuale di buona pratica";
- INAIL – Glossario di Ergonomia – Edizioni INAIL 2002.